SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Drosselvej 3
6400 Sønderborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 1. juli 2013
Til den 1. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311006551

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Steen Bøje Andersen

BYR GRUPPEN energirådgivning ApS
Sunekær 1, 5471 Søndersø

info@byr.dk
tlf. 21840717

Mulighederne for Drosselvej 3, 6400 Sønderborg

Gulve	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af letbeton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret jf. tegning samt set fra lille inspektionslem i kælder.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton til i alt 100 mm isolering, som opklæbet mineraluld på underside af letbetondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	18.300 kr.	3.900 kr. 1,51 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er vægtet udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	800 kr. 0,28 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i krybekælder er vægtet udført som 3/4" stålrør. Rørene er delvist uisoleret og delvist isoleret med ca.10-15 mm isolering. (set fra inspektionslem i kælder)		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	18.800 kr.	1.200 kr. 0,47 ton CO_2

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

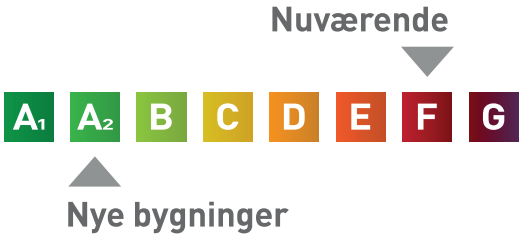
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
181,58 GJ fjernvarme
23.710 kr.
7,12 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum over kælderdelen er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Lukket konstruktion. Loft mod uopvarmet tagrum i det oprindelige hus er målt isoleret med 100 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygningen mod øst er målt isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		1.800 kr. 0,68 ton CO_2
FLADT TAG Skråtag (parallel tag) på tilbygningen mod vest er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld. Taget lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Ydervægge på det oprindelige hus er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld/flamingokugler. Der er foretaget boreprøve mod carport samt i sydgavl. Ydervægge lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt. Ydervægge på tilbyugningerne mod øst og vest er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld jf. årgang.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		400 kr. 0,14 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Terrassedør med 1stk. rude af 2 lags termoglas. Oplukkelige vinduer med et- eller flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude. Oplukkeligt skydedørsparti monteret med tolags termorude. Kældervindue med et fag. Vindue er monteret med 1 lags glas eller tolags termorude. Hoveddør med 3stk. ruder af 2 lags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas. Skydedørspartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		2.000 kr. 0,76 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret. Gulv lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt. Terrændæk i tilbygning mod vest er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Gulv lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt. Terrændæk i tilbygningens badeværelse (gulvvarme) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen jf. tegning. Gulv lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt. Terrændæk i tilbygningsnes værelser mod nord-vest er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen jf. tegning. Gulv lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		

KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af letbeton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret jf. tegning samt set fra lille inspektionslem i kælder.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton til i alt 100 mm isolering, som opklæbet mineraluld på underside af letbetondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	18.300 kr.	3.900 kr. 1,51 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Stik ind i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Anses ikke for relevant i område med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Anses ikke for relevant i område med fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er vægtet udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	800 kr. 0,28 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i krybekælder er vægtet udført som 3/4" stålrør. Rørene er delvist uisoleret og delvist isoleret med ca.10-15 mm isolering. (set fra inspektionslem i kælder)		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	18.800 kr.	1.200 kr. 0,47 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Returventil på gulvvarmen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vægtet udført som ½" stålrør. Rørene er uisoleret.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan Unit		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Beregning af solcellers rentabilitet endnu ikke er indarbejdet fra Energistyrelsens side i dette program. I programmet regnes der pt. efter nettomålerordningen. Der er derfor ikke anvist forslag til besparelser, idet resultat ikke ville være retvisende.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omhandler adressen: Drosselvej 3, 6400 Sønderborg.

Skala:
Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning og elforbrug, sammenlignet med andre bygninger. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2. Denne ejendoms energimærke er F, hvilket betyder at varmeforbruget er højt.

Overordnet:
Huset har et opvarmet boligareal på 231 m², idet kælder er medtaget som opvarmet, da den står i åben forbindelse med køkkenet. Der forelå tegninger indhentet ved kommunen. Tegninger giver dog kun i begrænset opfang oplysninger omkring isoleringsforhold. Ejendommen er opført i 1963 og størstedelen af huset er isoleret iht. daværende krav, dog med rimelig god isolering på dele af loftet samt vinduer og døre med termoruder. Tilbygninger er skønnet isoleret iht. opførelsestidspunkt. Jf. BBR er der foretaget en om-/tilbygning i 1985. Huset opvarmes med fjernvarme.

Besigtigelse:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele bygningen, loft samt de tekniske installationer. Ingen adgnag til krybekælder, denne er besigtiget fra lille inspktionslem i kælder.

Vedvarende energi:
Der er ikke installeret vedvarende energi i huset i form af f.eks. solvarme, solceller eller varmepumpe. Investering i denne form for energi er sjældent rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Krybekælder	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 100 mm	18.300 kr.	38,49 GJ fjernvarme	3.900 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør og ventiler i kælder med 50 mm	4.200 kr.	7,12 GJ fjernvarme	800 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør og ventiler i krybekælder med 50 mm	18.800 kr.	11,94 GJ fjernvarme	1.200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm.	17,30 GJ fjernvarme	1.800 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	3,60 GJ fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue og døre til nye elementer med trelags energirude	19,46 GJ fjernvarme	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	100,08 kr. pr. GJ fjernvarme
	5.538 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	52,00 kr. pr. m³

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Drosselvej 3, 6400 Sønderborg

Adresse	Drosselvej 3
BBR nr	540-21743-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1963
År for væsentlig renovering	1985
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	194 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	231 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	231 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Der er i energimærket regnet med det opmålte areal på 231 m2.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

BYR GRUPPEN energirådgivning ApS
Sunekær 1, 5471 Søndersø

info@byr.dk
tlf. 21840717

Ved energikonsulent
Steen Bøje Andersen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Drosselvej 3
6400 Sønderborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 1. juli 2013 til den 1. juli 2020

Energimærkningsnummer 311006551